

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-172709

(43)Date of publication of application : 18.06.2002

(51)Int.Cl.

B29D 30/26

(21)Application number : 2000-371528

(71)Applicant : BRIDGESTONE CORP

(22)Date of filing : 06.12.2000

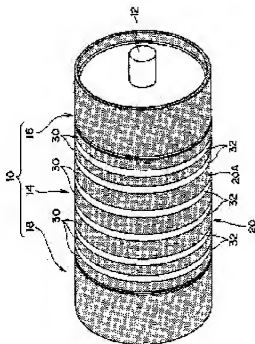
(72)Inventor : UESUGI TOSHIO

(54) TIRE MOLDING DRUM RUBBER BAND

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To deliver a sheet member to a next stage by surely winding and holding the member on a tire molding drum, and rapidly removing the member from the drum when its molding step is finished.

SOLUTION: A cylindrical tire molding drum rubber band 20 made of a much extendible rubber is arranged on an outer peripheral surface of a central drum 14 in the tire molding drum 10. The surface 20A of the band 20 has at least two types or more of dense and coarse surface roughnesses. The coarse parts 30 become base surfaces of the surface 20A. The dense mirror surface-processed parts 32 are formed in a strip-like state along a circumferential direction. The sheet member 22 is mainly held by the part 32.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-172709

(P2002-172709A)

(43) 公開日 平成14年6月18日 (2002.6.18)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テークコード (参考)

B 2 9 D 30/26

B 2 9 D 30/26

4 F 2 1 2

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-371528(P2000-371528)

(22) 出願日 平成12年12月6日 (2000.12.6)

(71) 出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72) 発明者 上杉 俊夫

福岡県筑紫野市美しが丘南7-7-25

(74) 代理人 100079049

弁理士 中島 淳 (外3名)

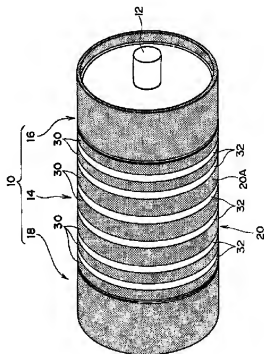
Fターム (参考) 4F212 AH20 VA02 VK01 VP02

(54) 【発明の名称】 タイヤ成型ドラムゴムバンド

(57) 【要約】

【課題】シート部材を確実にタイヤ成型ドラムに巻き付け保持し、且つ、その成型ステップが終了したら速やかにシート部材をタイヤ成型ドラムから外し、次のステージに送達する。

【解決手段】タイヤ成型ドラム10における中央ドラム14の外周部表面には、伸縮性豊かなゴムで作られた円筒状のタイヤ成型ドラムゴムバンド20が配設されている。タイヤ成型ドラムゴムバンド20の表面20Aは、密と粗の少なくとも2種類以上の表面粗さを持っており、粗の部分30が、表面20Aの基礎面となり、密の鏡面加工した部分32が周方向に沿って帯状に形成されており、この鏡面加工の部分32で主にシート部材22を保持するようになっている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 タイヤ成型ドラムの外周部表面に設置された伸縮性豊かなゴムで作られた円筒状のタイヤ成型ドラムゴムバンドであって、

密と粗の少なくとも2種類以上の表面粗さを持ち、粗の部分が表面の基礎面となっており、密の鏡面加工の部分が周方向に沿って帯状に少なくとも2本以上形成されていることを特徴とするタイヤ成型ドラムゴムバンド。

【請求項2】 前記鏡面加工の部分は、前記タイヤ成型ドラムに巻き付けるシート部材の幅方向端部に当接する部位に形成されていることを特徴とする請求項1に記載のタイヤ成型ドラムゴムバンド。

【請求項3】 前記鏡面加工の部分と前記基礎面とがタイヤ成型ドラムの軸方向に沿って交互に配列されていることを特徴とする請求項1のタイヤ成型ドラムゴムバンド。

【請求項4】 前記鏡面加工の部分である周方向の帯の幅は、1.5mm～3.0mmであることを特徴とする請求項1に記載のタイヤ成型ドラムゴムバンド。

【請求項5】 全表面に対する前記鏡面加工した部分の面積比が10%～40%であることを特徴とする請求項1に記載のタイヤ成型ドラムゴムバンド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、タイヤ成型ドラムの外周部表面に設置されるタイヤ成型ドラムゴムバンドに関する。

【0002】

【従来の技術】タイヤ成型時にインナーライナー、チェーファーマなどのゴム材から成るシート部材を巻き付けるタイヤ成型ドラムにおいては、その構造上、タイヤ成型ドラム外周部にセグメントの段付き部が存在する。

【0003】このため、図5に示される如く、タイヤ成型ドラム70の外周部表面にタイヤ成型ドラムゴムバンド72を配置し、前記段付き部を横断している。

【0004】しかしながら、従来、このタイヤ成型ドラムゴムバンドにおいては、その表面粗さが、1種類の粗さで加工されていた。この結果、タイヤ成型ドラムゴムバンドとタイヤ成型ドラムの外周部に巻き付けるシート部材との粘着性（タック）が低すぎるとシート部材がタイヤ成型ドラムに巻き付かず、落ちたり、ズレたり、メクレたりしていた。また、前記粘着性が高すぎると巻き付けたシート部材がタイヤ成型ドラムから外れず、次の成型ステージに送れず、そのためスクラップや不良品が出たり、成型作業者はその手直しを行うために成型作業を中止しなくてはならず、品質上、生産性の点から問題であった。即ち、従来のタイヤ成型ドラムゴムバンドには、粘着性が高すぎて不具合が発生するという問題と、粘着性が低すぎて不具合が発生するという二律背反の問題があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記事実を考慮し、シート部材を確実にタイヤ成型ドラムに巻き付け保持し、且つ、その成型ステップが終了したら速やかにシート部材をタイヤ成型ドラムから外し、次のステージに送達することができるとするタイヤ成型ドラムゴムバンドを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の本発明は、タイヤ成型ドラムの外周部表面に設置された伸縮性豊かなゴムで作られた円筒状のタイヤ成型ドラムゴムバンドであって、密と粗の少なくとも2種類以上の表面粗さを持ち、粗の部分が表面の基礎面となっており、密の鏡面加工の部分が周方向に沿って帯状に少なくとも2本以上形成されていることを特徴とする。

【0007】従って、インナーライナー、チェーファーマなどのゴム材から成るシート部材をタイヤ成型ドラムに巻きつけた場合には、タイヤ成型ドラムゴムバンドとシート部材との相互の粘着性によって、シート部材がタイヤ成型ドラムの外周部に保持される。この際、本発明では、タイヤ成型ドラムゴムバンドの表面が、密と粗の少なくとも2種類以上の表面粗さを持ち、粗の部分が表面の基礎面となっており、密の鏡面加工の部分が周方向に沿って帯状に少なくとも2本以上形成されているため、鏡面加工の部分で主にシート部材を保持することで、タイヤ成型ドラムゴムバンドとシート部材とがくつき易く、且つ離れ易い。この結果、シート部材を確実にタイヤ成型ドラムに巻き付け保持し、且つその成型ステップが終了したら速やかにシート部材をタイヤ成型ドラムから外し、次のステージに送達することができる。

【0008】請求項2に記載の本発明は、請求項1に記載のタイヤ成型ドラムゴムバンドにおいて、前記鏡面加工の部分は、前記タイヤ成型ドラムに巻き付けるシート部材の幅方向端部に当接する部位に形成されていることを特徴とする。

【0009】従って、請求項1に記載の内容に加えて、粘着性が特に必要なタイヤ成型ドラムに巻き付けるシート部材の幅方向端部に粘着性の高い鏡面加工の帯が当接するため、シート部材の幅方向端部のメクレを確実に防止できる。

【0010】請求項3に記載の本発明は、請求項1に記載のタイヤ成型ドラムゴムバンドにおいて、前記鏡面加工の部分と前記基礎面とがタイヤ成型ドラムの軸方向に沿って交互に配列されていることを特徴とする。

【0011】従って、請求項1に記載の内容に加えて、粘着性が高い鏡面加工の部分と、粘着性が低い基礎面とが、タイヤ成型ドラムに巻き付けるシート部材に、タイヤ成型ドラムの軸方向に沿って交互に当接するため、幅の異なるシート部材を確実に保持することができる。

【0012】請求項4に記載の本発明は、請求項1に記

裁のタイや成型ドラムゴムバンドにおいて、前記鏡面加工の部分である周方向の帯の幅は、15mm〜30mmであることを特徴とする。

【0013】従って、請求項1に記載の内容に加えて、鏡面加工の部分である周方向の帯の幅が15mm〜30mmであるため、タイや成型ドラムとともにタイや成型ドラムゴムバンドが収縮した際に、タイや成型ドラムゴムバンドからシート部材が容易に外れる。

【0014】請求項5に記載の本発明は、請求項1に記載のタイや成型ドラムゴムバンドにおいて、全表面に対する前記鏡面加工した部分の面積比が10%〜40%であることを特徴とする。

【0015】従って、請求項1に記載の内容に加えて、全表面に対する鏡面加工した部分の面積比が10%〜40%であるため、タイや成型ドラムとともにタイや成型ドラムゴムバンドが収縮した際に、タイや成型ドラムゴムバンドからシート部材が容易に外れる。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明におけるタイや成型ドラムゴムバンドの一実施形態を図1〜図4に基づいて詳細に説明する。

【0017】図1に示される如く、本実施形態のタイや成型ドラム10は、自動車用ラジアルタイヤの15〜16インチサイズのタイや成型ドラムであり、このタイや成型ドラム10は、タイや成型ドラム10の軸12方向（外周面の幅方向）に沿って、中央ドラム14と左右のサイドブラダー16、18とに分割されている。

【0018】なお、左右のサイドブラダー16、18は、それぞれタイや構成部材の側縁部を保持した状態で中央ドラム14に向かってスライドしてタイや成型ドラム10の幅を縮小させる構成とされている。

【0019】図3及び図4に示される如く、中央ドラム14はその外周部が周方向に沿って複数に分割され、それぞれのセグメント14A、14B、14C、14D、…は中央ドラム14の径Rを拡大させる方向及び縮小させる方向に移動可能に構成されている。

【0020】また、中央ドラム14の外周部表面には、伸縮性豊かなゴムで作られた円筒状のタイや成型ドラムゴムバンド20（以下、ドラムゴムバンド20という）が巻設されており、隣接するセグメント間の段付部を緩衝している。また、このドラムゴムバンド20は、インナーライナー、チェーフアーなどのゴム材から成るシート部材22を中央ドラム14に巻き付けるために、ドラムゴムバンド20とシート部材22の相互の粘着性によって、シート部材22を保持する程度の粘着性を有している。

【0021】図2に示される如く、ドラムゴムバンド20の表面20Aは、密と粗の少なくとも2種類以上の表面粗さを持っており、粗の部分3が、表面20Aの基礎面となり、密の鏡面加工した部分32が周方向に沿

て帯状に形成されており、この鏡面加工の部分32で主にシート部材22を保持するようになっている。

【0022】なお、本実施形態では、鏡面加工の部分（帯）32を粗の部分30と交互に6本形成している。また、各鏡面加工の部分32の配設位置は、ドラムゴムバンド20の幅方向中心C Lから、L1=50mm、L2=140mm、L3=200mm、それぞれの許容±10mmに設定されており、L3の位置に設定した鏡面加工の部分32は、粘着性が特に必要な巻き付けするシート部材22の幅方向端部22Aに当接するようになっている。また、L1の位置に設定した鏡面加工の部分32は、巻き付けするシート部材22の幅方向中央部近傍に当接するようになっている。

【0023】また、本実施形態では、各鏡面加工の部分32の幅WをW=18mmとしており、鏡面加工の部分32の表面粗さを 10^{-6}m 〜 10^{-4}m 、表面粗さの粗い部分30の表面粗さを 10^{-4}m 〜 10^{-3}m としている。

【0024】次に、本実施形態の作用を説明する。

【0025】本実施形態では、図2に二点鎖線に示されるように、シート部材22をタイや成型ドラム10に巻きつけた場合には、ドラムゴムバンド20とシート部材22との相互の粘着性によって、シート部材22がタイや成型ドラム10の外周部に保持される。

【0026】この際、本実施形態では、ドラムゴムバンド20の表面20Aが、密と粗の表面粗さを持ち、粗の部分30が表面20Aの基礎面となっており、密の鏡面加工の部分32が周方向に沿って帯状に6本形成されているため、鏡面加工の部分32で主にシート部材22を保持することで、ドラムゴムバンド20とシート部材22とがくっつき易く、且つ離れ易い。

【0027】この結果、シート部材22を確実にタイや成型ドラム10に巻き付け保持し、且つその成型ステップが終了したら、図4に示される如く、速やかにシート部材22をタイや成型ドラム20から外し、次のステーションに送達することができる。このため、例えば、インナーライナーの巻き付け不良によるサポート落ち、インナーライナーのメクレ、チェーフアーのメクレ等の修理率、スクラップ率を低減できると共に、インナーライナーの巻き付け不良を手直しのための作業停止時間が減少し、生産性が向上する。

【0028】また、本実施形態では、図2に示される如く、シート部材22の幅方向端部22Aに粘着性の高い鏡面加工の部分32が当接するため、シート部材22の幅方向端部22Aのメクレを確実に防止できる。

【0029】また、本実施形態では、粘着性が高い鏡面加工の部分32と、粘着性が低い部分30から成る基礎面とが、タイや成型ドラム10に巻き付けるシート部材22に、タイや成型ドラム10の軸方向に沿って交互に当接するため、幅の異なるシート部材22を確実に保持することができる。

【0030】また、本実施形態では、鏡面加工の部分32である周方向の帯の幅Wが1.8mmであるため、図4に示される如く、タイヤ成型ドラム10とともにドラムゴムバンド20が収縮した際に、ドラムゴムバンド20からシート部材22が容易に外れる。

【0031】また、本実施形態では、複数の鏡面加工の部分32のうちの一对の配設位置を、ドラムゴムバンド*

*20の幅方向中心CLから、L3=200mmとしたため、ラジアルタイヤの15〜16インチのシート部材の殆どに対応できる。

【0032】なお、鏡面加工した部分32の幅、数及び面積比と、粘着力との関係は表1ようになる。

【0033】

【表1】

鏡面加工した部分の帯の幅	1mm〜15mm	15mm〜30mm	30mm〜
粘着力の強さ	低すぎ	良好	強すぎ
鏡面加工した部分の帯の数	0本〜3本	4本〜10本	11本〜
粘着力の強さ	低すぎ	良好	強すぎ
鏡面加工した部分の面積比	0%〜10%	10%〜40%	40〜100%
粘着力の強さ	低すぎ	良好	強すぎ

【0034】従って、鏡面加工の部分32である帯の幅Wは1.5mm〜3.0mmであることが好ましい。また、鏡面加工の部分32である帯の数は4本〜10本が好ましい。また、ドラムゴムバンドの全表面に対する鏡面加工した部分の面積比は10%〜40%が好ましい。

【0035】以上に於いては、本発明を特定の実施形態について詳細に説明したが、本発明はかかる実施形態に限定されるものではなく、本発明の範囲内に他の種々の実施形態が可能であることは当業者にとって明らかである。例えば、鏡面加工の部分32の表面粗さを 1.0^{-6} m〜 1.0^{-8} m、表面粗さの粗い部分30の表面粗さを 1.0^{-6} m〜 1.0^{-8} mとしが、鏡面加工の部分32の表面粗さ及び表面粗さの粗い部分30の表面粗さは、他の値としても良い。

【0036】

【発明の効果】請求項1に記載の本発明は、タイヤ成型ドラムの外周部表面に設置された伸縮性豊かなゴムで作られた円筒状のタイヤ成型ドラムゴムバンドであって、密と粗の少なくとも2種類以上の表面粗さを持ち、粗の部分が表面の基礎面となっており、密の鏡面加工の部分が周方向に沿って帯状に少なくとも2本以上形成されているため、シート部材を確実にタイヤ成型ドラムに巻き付け保持し、且つその成型ステップが終了したら速やかにシート部材をタイヤ成型ドラムから外し、次のステージに送達することができるという優れた効果を有する。

【0037】請求項2に記載の本発明は、請求項1に記載のタイヤ成型ドラムゴムバンドにおいて、鏡面加工の部分は、タイヤ成型ドラムに巻き付けるシート部材の幅方向端部に当接する部位に形成されているため、請求項1に記載の効果に加えて、シート部材の幅方向端部のメクレを確実に防止できるという優れた効果を有する。

【0038】請求項3に記載の本発明は、請求項1に記載50

※数のタイヤ成型ドラムゴムバンドにおいて、鏡面加工の部分と基礎面とがタイヤ成型ドラムの軸方向に沿って交互に配列されているため、請求項1に記載の効果に加えて、幅の異なるシート部材を確実に保持することができるという優れた効果を有する。

【0039】請求項4に記載の本発明は、請求項1に記載のタイヤ成型ドラムゴムバンドにおいて、鏡面加工の部分である周方向の帯の幅は、1.5mm〜3.0mmであるため、請求項1に記載の効果に加えて、タイヤ成型ドラムゴムバンドからシート部材が容易に外れるという優れた効果を有する。

【0040】請求項5に記載の本発明は、請求項1に記載のタイヤ成型ドラムゴムバンドにおいて、全表面に対する鏡面加工した部分の面積比が10%〜40%であるため、請求項1に記載の効果に加えて、タイヤ成型ドラムゴムバンドからシート部材が容易に外れるという優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るタイヤ成型ドラムゴムバンドが装着されたタイヤ成型ドラムを示す斜視図である。

【図2】本発明の一実施形態に係るタイヤ成型ドラムゴムバンドを示す平面図である。

【図3】図2の3-3線に沿った断面図である。

【図4】本発明の一実施形態に係るタイヤ成型ドラムゴムバンドが収縮した状態を示す図3に対応する断面図である。

【図5】従来のタイヤ成型ドラムゴムバンドが装着されたタイヤ成型ドラムを示す斜視図である。

【符号の説明】

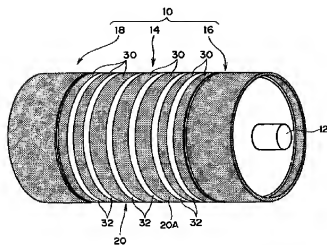
10 タイヤ成型ドラム

14 タイヤ成型ドラムの中央ドラム

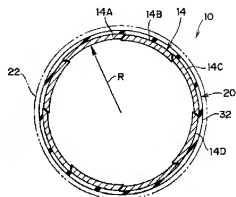
- 7
20 タイヤ成型ドラムゴムバンド
20A タイヤ成型ドラムゴムバンドの表面

- 22 シート部材
22A シート部材の幅方向端部

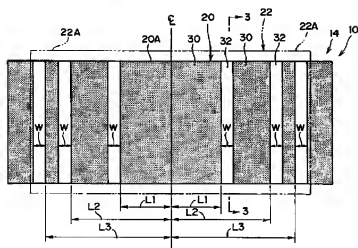
【図1】



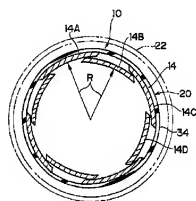
【図3】



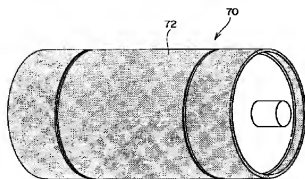
【図2】



【図4】



【図5】



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the tire molding drum rubber band installed in the peripheral part surface of a tire molding drum.

[0002]

[Description of the Prior Art]In the tire molding drum which twists the sheet member which comprises rubber materials, such as an inner liner and a chafer, at the time of tire molding, the part with the stage of a segment exists in a tire molding drum peripheral part on the structure.

[0003]For this reason, as shown in drawing 5, the tire molding drum rubber band 72 is arranged on the peripheral part surface of the tire molding drum 70, and said part with the stage is buffered.

[0004]However, in this tire molding drum rubber band, that surface roughness was conventionally processed by one kind of granularity. As a result, when the adhesiveness (tuck) of a tire molding drum rubber band and the sheet member twisted around the peripheral part of a tire molding drum was too low, it did not coil around the tire molding drum, but the sheet member fell, shifted and was carrying out MEKURE ****. The sheet member twisted when said adhesiveness was too high did not separate from a tire molding drum, and it could not send to the following molding stage, therefore in order that a scrap and inferior goods might come out or a molding worker might perform the repair, molding work had to be stopped, and it was a problem from a point of the quality upper and productivity. That is, there were a problem that adhesiveness is too high and fault occurs, and a problem of the antimony that adhesiveness is too low and fault occurs in the conventional tire molding drum rubber band.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]In consideration of the above-mentioned fact, this invention twists a sheet member around a tire molding drum certainly, and holds it, and if the

molding step is completed, a sheet member will be promptly removed from a tire molding drum, and it aims at providing the tire molding drum rubber band which can be sent to the following stage.

[0006]

[Means for Solving the Problem] This invention according to claim 1 is the cylindrical tire molding drum rubber band made from rubber of rich elasticity installed in the peripheral part surface of a tire molding drum. It has at least two or more kinds of surface roughness of ** as it is dense, and a portion of ** serves as a surface basal plane, and at least two or more portions of dense mirror surface finish are formed in band-like along a hoop direction.

[0007] Therefore, when a sheet member which comprises rubber materials, such as an inner liner and a chafer, is twisted around a tire molding drum, a sheet member is held by the mutual adhesiveness of a tire molding drum rubber band and a sheet member at a peripheral part of a tire molding drum. Under the present circumstances, in this invention, the surface of a tire molding drum rubber band has at least two or more kinds of surface roughness of ** as it is dense. Since a portion of ** serves as a surface basal plane and at least two or more portions of dense mirror surface finish are formed in band-like along a hoop direction, a tire molding drum rubber band and a sheet member adhere easily, and it is easy to separate by mainly holding a sheet member in a portion of mirror surface finish. As a result, a sheet member can be certainly twisted around a tire molding drum, and can be held, and if that molding step is completed, a sheet member can be promptly removed from a tire molding drum, and it can send the following stage.

[0008] This invention according to claim 2 is formed in a part adjacent to a width direction end of a sheet member which a portion of said mirror surface finish twists around said tire molding drum in the tire molding drum rubber band according to claim 1.

[0009] Therefore, since a belt of adhesive high mirror surface finish contacts a width direction end of a sheet member which adhesiveness twists around a required tire molding drum especially in addition to the contents according to claim 1, MEKURE of a width direction end of a sheet member can be prevented certainly.

[0010] As for this invention according to claim 3, in the tire molding drum rubber band according to claim 1, a portion and said basal plane of said mirror surface finish are arranged by turns along shaft orientations of a tire molding drum.

[0011] Therefore, since a portion of mirror surface finish with high adhesiveness and a basal plane with low adhesiveness contact by turns a sheet member twisted around a tire molding drum along shaft orientations of a tire molding drum in addition to the contents according to claim 1, a sheet member from which width differs can be held certainly.

[0012] Width of a belt of a hoop direction whose this invention according to claim 4 is a portion of said mirror surface finish in the tire molding drum rubber band according to claim 1 is

characterized by being 15 mm - 30 mm.

[0013]Therefore, since width of a belt of a hoop direction which is a portion of mirror surface finish is 15 mm - 30 mm in addition to the contents according to claim 1, when a tire molding drum rubber band contracts with a tire molding drum, a sheet member separates easily from a tire molding drum rubber band.

[0014]This invention according to claim 5 is characterized by surface ratio of said portion which carried out mirror surface finish to all the surfaces being 10% - 40% in the tire molding drum rubber band according to claim 1.

[0015]Therefore, since surface ratio of a portion which carried out mirror surface finish to all the surfaces is 10% - 40% in addition to the contents according to claim 1, when a tire molding drum rubber band contracts with a tire molding drum, a sheet member separates easily from a tire molding drum rubber band.

[0016]

[Embodiment of the Invention]One embodiment of the tire molding drum rubber band in this invention is described in detail based on drawing 1 - drawing 4.

[0017]As shown in drawing 1, the tire molding drum 10 of this embodiment, It is a tire molding drum of 15 to 16 inch size of the radial-ply tire for cars, and this tire molding drum 10 is divided into the central drum 14 and the side bladders 16 and 18 on either side in accordance with the axis 12 direction of the tire molding drum 10 (cross direction of a peripheral face).

[0018]The side bladders 16 and 18 on either side are considered as the composition to which slide toward the central drum 14 where the side edge part of a tire component is held, respectively, and the width of the tire molding drum 10 is made to reduce.

[0019]As shown in drawing 3 and drawing 4, as for the central drum 14, the peripheral part is divided into plurality along a hoop direction, and each segment 14A, 14B, 14C, and 14D and -- are constituted movable in the direction to which the path R of the central drum 14 is made to expand, and the direction to which it is made to reduce.

[0020]The cylindrical tire molding drum rubber band 20 (henceforth the drum elastic band 20) made from the rubber of rich elasticity is allocated in the peripheral part surface of the central drum 14, and the part with the stage between the adjoining segments is buffered. This drum elastic band 20 has the adhesiveness of the grade holding the sheet member 22 by the mutual adhesiveness of the drum elastic band 20 and the sheet member 22, in order to twist around the central drum 14 the sheet member 22 which comprises rubber materials, such as an inner liner and a chafer.

[0021]As shown in drawing 2, the surface 20A of the drum elastic band 20, It has at least two or more kinds of surface roughness of ** as it is dense, and the portion 30 of ** serves as a basal plane of the surface 20A, the dense portion 32 which carried out mirror surface finish is formed in band-like along the hoop direction, and the sheet member 22 is mainly held in the

portion 32 of this mirror surface finish.

[0022]In this embodiment, the six portions (belt) 32 of mirror surface finish are formed the portion 30 of **, and by turns. The arranging position of the portion 32 of each mirror surface finish from crosswise center CL of the drum elastic band 20. It is set as $L1=50\text{mm}$, $L2=140\text{mm}$, $L3=200\text{mm}$, and **10 mm of each permission, and the portion 32 of the mirror surface finish set as the position of L3 contacts the width direction end 22A of the sheet member 22 which especially needs adhesiveness and to twist. The portion 32 of the mirror surface finish set as the position of L1 contacts near the cross direction center of the sheet member 22 to twist.

[0023]In this embodiment, the width W of the portion 32 of each mirror surface finish is $W=18\text{ mm}$, and surface roughness of the coarse portions 30 of $10^{-6}\text{m} - 10^{-5}\text{m}$, and surface roughness is set to $10^{-4}\text{m} - 10^{-3}\text{m}$ for the surface roughness of the portion 32 of mirror surface finish.

[0024]Next, an operation of this embodiment is explained.

[0025]According to this embodiment, as shown to drawing 2 by the two-dot chain line, when the sheet member 22 is twisted around the tire molding drum 10, the sheet member 22 is held by the mutual adhesiveness of the drum elastic band 20 and the sheet member 22 at the peripheral part of the tire molding drum 10.

[0026]Under the present circumstances, since the surface 20A of the drum elastic band 20 has the surface roughness of ** as it is dense, the portion 30 of ** serves as a basal plane of the surface 20A in this embodiment and the six portions 32 of dense mirror surface finish are formed in band-like along the hoop direction, The drum elastic band 20 and the sheet member 22 adhere easily, and it is easy to separate by mainly holding the sheet member 22 in the portion 32 of mirror surface finish.

[0027]As a result, if the sheet member 22 is certainly twisted around the tire molding drum 10, and is held and that molding step is completed, as shown in drawing 4, the sheet member 22 can be promptly removed from the tire molding drum 20, and it can send the following stage. For this reason, for example, an inner liner twists, repair rates, such as MEKURE of the support omission by a defect and an inner liner and MEKURE of a chafer, and a scrap factor can be reduced, and the operation hold time for an inner liner twisting and repairing a defect decreases, and productivity improves.

[0028]In this embodiment, since the portion 32 of adhesive high mirror surface finish contacts the width direction end 22A of the sheet member 22 as shown in drawing 2, MEKURE of the width direction end 22A of the sheet member 22 can be prevented certainly.

[0029]Since the basal plane which comprises the portion 32 of mirror surface finish with high adhesiveness and the portion 30 with low adhesiveness contacts by turns the sheet member 22 twisted around the tire molding drum 10 along the shaft orientations of the tire molding drum 10 in this embodiment, The sheet member 22 from which width differs can be held

certainly.

[0030]In this embodiment, when the drum elastic band 20 contracts with the tire molding drum 10 as shown in drawing 4 since the width W of the belt of the hoop direction which is the portion 32 of mirror surface finish is 18 mm, the sheet member 22 separates easily from the drum elastic band 20.

[0031]In this embodiment, the arranging position of the couple of the portions 32 of two or more mirror surface finish is written with L3=200mm from crosswise center CL of the drum elastic band 20, and it can respond to most 15-16-inch sheet members of a radial-ply tire.

[0032]The relation between the width of the portion 32 which carried out mirror surface finish, a number and surface ratio, and adhesive power becomes as it is shown in the following table 1.

[0033]

[Table 1]

鏡面加工した部分の帯の幅	1mm～15mm	15mm～30mm	30mm～
粘着力の強さ	低すぎ	良好	強すぎ
鏡面加工した部分の帯の数	0本～3本	4本～10本	11本～
粘着力の強さ	低すぎ	良好	強すぎ
鏡面加工した部分の面積比	0%～10%	10%～40%	40～100%
粘着力の強さ	低すぎ	良好	強すぎ

[0034]Therefore, as for the width W of the belt which is the portion 32 of mirror surface finish, it is preferred that they are 15 mm - 30 mm. As for the number of the belts which are the portions 32 of mirror surface finish, 4 - 10 are preferred. 10% - 40% of the surface ratio of the portion which carried out mirror surface finish to all the surfaces of a drum elastic band is desirable.

[0035]Although this invention was explained above in detail about the specific embodiment, this invention is not limited to this embodiment and it is clear for a person skilled in the art its for other various embodiments to be possible within the limits of this invention. For example, the surface roughness of the portion 32 of mirror surface finish and the surface roughness of the coarse portion 30 of surface roughness have [surface roughness / of the portion 32 of mirror surface finish] 10^{-4} m - 10^{-3} m, and ** good in the surface roughness of the coarse portions 30 of 10^{-6} m - 10^{-5} m, and surface roughness also as other values.

[0036]

[Effect of the Invention]This invention according to claim 1 is the cylindrical tire molding drum rubber band made from the rubber of rich elasticity installed in the peripheral part surface of a tire molding drum, Since it has at least two or more kinds of surface roughness of ** as it is dense, and the portion of ** serves as a surface basal plane and at least two or more portions

of dense mirror surface finish are formed in band-like along the hoop direction, A sheet member is certainly twisted around a tire molding drum, and is held, and if the molding step is completed, a sheet member will be promptly removed from a tire molding drum, and it has the outstanding effect that it can send the following stage.

[0037]In the tire molding drum rubber band according to claim 1, this invention according to claim 2 the portion of mirror surface finish, Since it is formed in the part adjacent to the width direction end of the sheet member twisted around a tire molding drum, in addition to the effect according to claim 1, it has the outstanding effect that MEKURE of the width direction end of a sheet member can be prevented certainly.

[0038]Since the portion and basal plane of mirror surface finish are arranged by turns along the shaft orientations of a tire molding drum in the tire molding drum rubber band according to claim 1 as for this invention according to claim 3, It has the outstanding effect that the sheet member from which width differs can be held certainly in addition to the effect according to claim 1.

[0039]The width of the belt of the hoop direction whose this invention according to claim 4 is a portion of mirror surface finish in the tire molding drum rubber band according to claim 1, Since it is 15 mm - 30 mm, in addition to the effect according to claim 1, it has the outstanding effect that a sheet member separates easily from a tire molding drum rubber band.

[0040]Since the surface ratio [on the tire molding drum rubber band according to claim 1 and as opposed to all the surfaces in this invention according to claim 5] of the portion which carried out mirror surface finish is 10% - 40%, In addition to the effect according to claim 1, it has the outstanding effect that a sheet member separates easily from a tire molding drum rubber band.

[Translation done.]